

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2633046号

(45) 発行日 平成9年(1997) 7月23日

(24) 登録日 平成9年(1997) 4月25日

| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|--------|---------------|--------|
| C 1 1 D 17/04 | | | C 1 1 D 17/04 | |
| A 6 1 L 2/16 | | | A 6 1 L 2/16 | Z |
| // A 4 7 K 7/00 | | | A 4 7 K 7/00 | B |
| A 4 7 L 13/17 | | | A 4 7 L 13/17 | |
| D 2 1 H 19/44 | | | D 2 1 H 1/02 | B |

請求項の数10(全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平1-508863
(86) (22) 出願日 平成1年(1989) 8月14日
(65) 公表番号 特表平4-501125
(43) 公表日 平成4年(1992) 2月27日
(86) 国際出願番号 P C T / G B 8 9 / 0 0 9 3 2
(87) 国際公開番号 W O 9 0 / 0 2 1 6 6
(87) 国際公開日 平成2年(1990) 3月8日
(31) 優先権主張番号 8 8 1 9 9 6 9 . 0
(32) 優先日 1988年8月23日
(33) 優先権主張国 イギリス (G B)

(73) 特許権者 999999999
ファイバー トリートメント (ホールディングズ) リミテッド
イギリス国 パーンリー ビービー11
5 エスアール アクリントンロード ス
モールショー インダストリアル エス
テート (番地なし)
(72) 発明者 フェローズ, アドリアン ネヴィル
イギリス国 ウェストヨークシア エイ
ッチエックス7 7ディーワイ ヘブデ
ンブリッジ スレイターバンク 1
(74) 代理人 弁理士 竹沢 荘一 (外1名)

審査官 佐藤 修

(54) 【発明の名称】 消毒または漂白用ティッシュ

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 消毒または漂白時に使用するティッシュであって、一緒に接着された第1及び第2の支持層を有し、かつそれらの間には、適当な液体により湿り気を与えられると活性化する固体粒子が保持されているものにおいて、

前記支持層を、固体粒子も保持している接着性ポリマーによって一緒に接着し、また前記固体粒子には塩素放出剤を含ませてあることを特徴とする消毒または漂白用ティッシュ。

【請求項2】 一方または両方の支持層が、紙、不織布、織物、スポンジ、またはプラスチックフィルムからなることを特徴とする請求項1記載のティッシュ。

【請求項3】 粉末状の接着性ポリマーと、塩素放出剤を含む粒子とを混ぜ合わせ、得られた混合物を、1平方メ

2

ートル当たり2〜35グラムの範囲の塗布量で、支持層の間に塗布することを特徴とする請求項1または2記載のティッシュ。

【請求項4】 塩素放出剤が含まれている粒子を、当該ティッシュが湿り気を与えられると、10〜10,000ppmの範囲の利用可能な塩素からなる活性溶液を生成させる量をもって、支持層間に施してあることを特徴とする請求項1〜3のいずれかに記載のティッシュ。

10 【請求項5】 接着性ポリマーの融点が、第1及び第2の支持層を形成している材料の融点以下であることを特徴とする請求項1〜4のいずれかに記載のティッシュ。

【請求項6】 接着性ポリマーが、0〜750ミクロンの粒径を有する、コポリエステル、コポリアミド、またはポリエチレンのホットメルト粉末接着剤からなることを特徴とする請求項1〜5のいずれかに記載のティッシュ。

【請求項7】接着性ポリマーが、0～750ミクロンの粒径を有する、エチレン酢酸ビニルホットメルト粉末接着剤もしくは変性エチレン酢酸ビニルホットメルト粉末接着剤からなることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載のティッシュ。

【請求項8】塩素放出剤が、水で温めると活性化するようにしていることを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載のティッシュ。

【請求項9】塩素放出剤が、次亜塩素酸カルシウム、塩素化リン酸三ナトリウム、N,N-ジクロロアゾージカーボンアミジン、p-トルエンスルホンクロルアミドナトリウム、p-トルエンスルホンクロルアミド、ベンゼンスルホンクロルアミドナトリウム、スクシンクロリド、p-スルホンジクロルアミド安息香酸、1,3-ジクロロ-5,5-ジエチルヒダントイン、トリクロロイソシアヌル酸、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムジヒドレート、ジクロロイソシアヌル酸カリウム、およびトリクロロメラミンよりなる群の一つまたは複数からなることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載のティッシュ。

【請求項10】染料を、少なくとも一方の支持層に混入するか、あるいは塩素放出剤を含んでいる粒子と混ぜ合わせるにより、当該ティッシュが湿らされ、かつ塩素が放出された際、その塩素によって染料が漂白されるため、当該ティッシュから出された塩素の消費状態を視覚的に表示できるようになっていることを特徴とする請求項1～9のいずれかに記載のティッシュ。

【発明の詳細な説明】

本発明は、堅い面、器具、および人間もしくは動物の皮膚を消毒するのに好適なティッシュ、換言すると、消毒もしくは漂白のための清浄化に使用できるシート状のティッシュに関する。

本願出願人によるイギリス国特許願第8727915号明細書には、不織布による支持体を備え、構成基体である繊維マトリックスの内部に、塩素放出剤からなる固体粒子を閉じ込めた消毒用布巾またはシート状ものが開示されている。固体粒子は、適当な液体により湿らされると、塩素を放出し、所望の消毒もしくは漂白作用を発揮する。

当時、消毒剤として塩素を使用したこのような製品は、全く新規であった。

塩素は、粘性のある残留物を残さず、広範囲のスペクトルの微生物を殺すのに使用することができ、かつ効果的で速効性のある表面消毒剤であるが、しかし塩素放出剤を支持体に含浸させたり、塗布するという従来のやり方では、貯蔵寿命の長い安定した効果的な製品をつくることはできなかった。

上記のイギリス国特許明細書に記載されている製品の欠点は、支持体が要するため、相当高価になることである。

米国特許第4,259,383号、および同第4,515,703号明細書に記載されている同種の消毒製品にも、全く同じ欠点がある。

さらに、これらの製品では、塩素と同じような効果のある消毒剤が使用されていない。例えば、米国特許第4,259,383号明細書の特許請求の範囲に基いて製造したティッシュを用いて行なったある表面テストによれば、ある種の微生物に対する滅菌時間は、約1時間となっている。これでは、あまりに効き方が遅過ぎて、ティッシュとしての実用性が乏しい。

米国特許第4,532,063号明細書には、塩素放出剤を含んだ可溶性漂白シートが開示されている。このシートには、製造費が高くつき、かつクリーニング関係の使用には向かないという欠点がある。

本発明の目的は、上で述べた問題点を克服し、かつ、製造費が安く、しかも有効成分として塩素を使用することに伴う利点を生かした消毒及び漂白用ティッシュを提供することである。

本発明によれば、消毒もしくは漂白時に使用するティッシュであって、互いに接着された第1及び第2の支持層を有し、かつそれらの間には、適当な液体により湿り気が与えられると活性化して固体粒子が保持されているものにおいて、前記支持層を、固体粒子も保持している接着性ポリマーによって互いに接着し、かつ前記固体粒子には塩素放出剤を含ませてあることを特徴とするティッシュが提供される。

一方または両方の支持層は、紙、例えば湿潤強力ティッシュ、厚肉のティッシュ、乾燥すの目紙など、または不織布、例えば乾燥すの目カバーストックされたもの、メルト・ブ라운されたもの、スパンボンデッドされたもの、湿潤すの目状のもの、ヒドロエンタングルされた粉末結合式のもの、もしくは他の種類の不織布、または織物、またはスポンジ、またはティッシュの使われ方によって決まるプラスチックフィルムで構成するのが好ましい。

場合によっては、一方または両方の支持層に、疎水性のものや不透過性のものを用いるのがよい。また、高吸水性のものを用いるのも望ましい。

接着性ポリマーは、コポリエステル、コポリアミドもしくはポリエチレンのホットメルト粉末接着剤、またはエチレン酢酸ビニル(EVA)、ホットメルト粉末接着剤、もしくは変性EVAホットメルト粉末接着剤とするのがよい。

これら粉末の粒径は、0～750ミクロンの範囲であるのがよく、特に50～300ミクロンの範囲とするのが好ましい。

ホットメルト粉末接着剤は、これを使って、第1及び第2の支持体を接着させる前に、塩素放出剤を含む固体粒子と混ぜ合わせる。

調製された粉末組成物は、低融点ポリマーの塗布量が

1 平方メートル当たり 2～35 グラムの範囲となるようにし、かつ、計算により、活性溶液中に塩素供与体の量が、使用に適するようになっているティッシュまたは布巾の湿潤時、10～10,000ppmの利用可能な塩素を発生しうるようにする。

融点、または融解温度範囲のほか、粉末接着剤に対する溶融粘度及びメルトインデックス値を考慮に入れる。

粉末接着剤の好適なものであるポリエステルまたはポリアミド以外に、適切な特性を有する他のポリマーも使用できる。これらは、ポリカプロラクトンに限定されるものではない。

このような接着用粉末は、60～180℃の範囲の融点、即ち融解温度範囲を有しており、使用の際には、支持層を形成している融点よりも低いものを用いなければならない。

合成繊維を支持体に用いる場合、ホットメルト粉末接着剤は、損傷を防止するため、繊維の融点よりも約20～30℃低い融点の低温度接着性ポリマーとするのがよい。粉末と支持体繊維との接着相溶性が最もよくなるように、注意を払う必要がある。

上で述べた好適な低温度粉末接着剤は、ラミネートされたティッシュを水で湿潤させた際、接着強さを維持することができる。

塩素放出剤は、水により湿り気を帯びると、活性化するものがよい。

塩素放出剤は、例えば次に挙げる化学物質の一つまたは複数のものからなっている。

次亜塩素酸カルシウム、塩素化リン酸三ナトリウム、N,N-ジクロロアゾージカーボンアミジン、p-トルエンスルホンクロルアミドナトリウム、p-トルエンスルホンクロルアミド、ベンゼンスルホンクロルアミドナトリウム、スクシンクロリド、p-スルホンジクロルアミド安息香酸、1,3-ジクロロ-5,5-ジエチルヒダントイン、トリクロロイソシアヌル酸、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウム、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムジヒドレート、ジクロロイソシアヌル酸カリウム、またはトリクロロメラミン。

上記以外に、塩素放出剤を、固形物として、あるいは適当なキャリアーに吸着させ、粉末もしくは顆粒のようにして用いることができる。

また、塩素放出剤を、他の化合物、例えばアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、もしくはラウリル硫酸ナトリウムのような洗浄剤、あるいは例えば炭酸ナトリウム、メタケイ酸ナトリウム、または硫酸ナトリウムのような洗浄剤ビルダーと組み合わせて使用することができる。

このような形で用いることができる他の化合物としては、非常に吸湿性のよいポリマー、芳香剤、香料、研磨剤、または染料がある。

ティッシュを表面の消毒に使用する場合、染料を、少

なくとも一方の支持層に混入するか、あるいは粒子と混ぜ合わせるにより、染料が放出時の塩素によって漂白され、消毒力の劣化の程度を、ティッシュを見ることによって知ることができる。

以下、表面の消毒に使用される本発明によるティッシュの好適実施例を詳細に説明する。

堅い面の消毒に使用する使い捨てティッシュは、粉末状のジクロロイソシアヌル酸ナトリウム・ジヒドレート、別名ジクロロ-1,3,5-トリアジントリオンナトリウム・ジヒドレートを、低融点ポリエステル接着用粉末と、均一な混合物が得られるまで混ぜ合わせるによってつくられる。

この混合粉末を、ウェブ状の軽量の吸湿性用紙または不織布のような第1の支持層に対して、均一に撒布するか、あるいは他の方法で塗布する。

最終製品において利用しうる塩素供与体の量は、粉末の塗布量、塩素供与粉末に対する粉末接着剤の割合、粉末を受取るウェブの速度によって左右される。

例えば、本発明による塩素消毒布巾をつくる場合、3部のジクロロイソシアヌル酸ナトリウムジヒドレートと、20部のポリエチレン粉末接着剤とを混ぜ合わせたものからなる粉末を、ビスコース不織布1平方メートル当たり20グラムの割合で塗布する。そうすれば、粉末塗布量は、30メートル/分の速度で動いている不織布ウェブに対し、1平方メートル当たり12グラムとなる。

塩素供与体対粉末接着剤の割合は、1:40～1:1の範囲で変えることができる。支持体の重量は、1平方メートル当たり12グラムから80グラムまで変えることができ、1平方メートル当たり15～30グラムの範囲が好ましい。粉末塗布量は、1平方メートル当たり2～50グラムの範囲で変えることができ、1平方メートル当たり4～35グラムの範囲が好ましい。

支持体は、既に述べたものの中から選択される。

第2の支持体を、粉末混合物が2つの層の間にはさまれるようにして、第1の層に重合させ、かつ熱と圧力を、短時間加える。加える熱は、粉末接着剤を支持層に融着させるのには十分であるが、支持層、塩素放出剤や、あるいはこれらと混ぜられている他の化学薬品に有害な影響を与えない程度とする。

接着用粉末を溶融し、引続いて支持層と一緒に接着させることにより、ティッシュ中の塩素放出剤も、結合されかつ保持される。

最初に、塩素放出剤を接着用粉末中に均一に分散させ、生じた混合物が第1の支持層の上に均一に散布される。そのため、塩素放出剤は、支持層の間に十分均一に分散され、従って、塩素化合物を紙のような弱いセルロース材料と共に用いる際、この材料が有する酸化力によって、悪い影響が出ることはない。

また、定量的な量の塩素放出剤を、支持層の間に結合させることができる。この量は、広い範囲で変えること

ができる。ティッシュは、上記範囲の下限では、衛生紙として、また範囲の上限では重消毒製品として、適当なものとなる。

本発明による製品は、安価で、しかも吸湿性のよい支持体、例えばティッシュペーパーを利用することにより、簡単に得ることができ、かつ抗菌性、利便性、簡便性、使い捨て性を備え、しかも、多くの需要者にとって、手軽に購入することができる。

次に、4つのバッチの例を挙げ、様々な塩素供与体を加えたティッシュ布巾の製造要領について説明する。

実施例 1

本例は、5ミリリットルの水により湿り気を帯びた際、5000ppmの利用可能な塩素が発生する塩素供与体を有する15cm×10cmの布巾を製造するものである。

ジクロロー-1,3,5-トリアジントリオンナトリウム・ジヒドレート（別名、ジクロロイソシアヌル酸ナトリウムジヒドレート）を青色に着色するため、この粉末と群青顔料とを、塩素供与粉末100部に対し顔料0.15部の割合で、混転式に混ぜ合わせる。

得られた着色粉末と、エチレン酢酸ビニル（EVA）ホットメルト粉末接着剤とを、着色塩素供与粉末1部に対し、粉末接着剤2.33重量部の割合で混合する。均質な混合物が得られるまで、混合を続ける。

着色された塩素供与体と粉末接着剤との混合物を、通*

$$\frac{10}{66.66} = 0.150 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの粉末混合物})$$

$$\frac{0.150 \times 1}{3.33} = 0.045 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの塩素供与粉末})$$

$$\frac{0.150 \times 2.33}{3.33} = 0.105 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの粉末接着剤})$$

$$\frac{0.045 \times 100}{0.150} = 30\% \quad (\text{塩素供与粉末})$$

$$\frac{0.105 \times 100}{0.150} = 70\% \quad (\text{粉末接着剤})$$

実施例 2

本例は、15ミリリットルの水により湿り気が与えられた際、5000ppmの利用可能な塩素が発生する塩素供与体を施した20cm×20cm大の布巾を製造するものである。

本実施例においては、実施例 1 のように、粉末であるジクロロー-1,3,5-トリアジントリオンナトリウム・ジヒドレートを青色に着色するため、この粉末と群青顔料とを、塩素供与粉末100部に対し顔料0.15部の割合で、混転式に混ぜ合わせる。

* 常のラミネート機械の散布ヘッドに投入し、既に述べたような不織布の表面に、1平方メートル当たり10グラムの割合で施す。

不織布の第2層を、第1の不織布の表面上に重ね、散布された粉末を不織布層の間に閉じ込める。これらの層に、機械のヘッドにより熱圧を与え、粉末接着剤が不織布層を融着し、かつ着色された塩素供与粉末を間に閉じ込めることができるようにして、貼合わせる。

貼合わせ後、接着された不織布を巻き取り、加工機械へ移し、不織布を、15cm×10cmの布巾にスリットしかつ截断して、包装に備える。

塩素供与粉末と最初に混合された青色染料により、布巾が湿り気を帯びて供与体から塩素が放出されるにつれ、青色染料が塩素によって白く漂白されるのを視覚的に捉え、布巾の状態を知ることができる。

染料対塩素供与粉末の比は、布巾が完全に白くなった時点で、利用可能なすべての塩素が放出し終わり、かつ布巾がもはや消毒効力を失ったものと見做すことができるような比率とする。

10 粉末混合物の塗布量=10g/m²

各布巾の大きさは、10cm×15cm=0.015m²であるから、1m²当たり、66.66枚の布巾がとれることになる。従って、

40

得られた粉末と、EVAホットメルト粉末接着剤とを、着色塩素供与粉末1部に対し粉末接着剤2.074重量部の割合で、均質な混合物が得られるまで混合する。

実施例 1 に記載のように、通常のラミネート機械を用い、粉末混合物を、1平方メートル当たり10.375グラムの割合で、第1の不織布層に散布する。第1の層に第2の不織布層を貼合わせた後、できた貼合せ物を20平方センチメートルの布巾に截断し、包装できるようにする。粉末混合物の塗布量=10.375g/m²

各布巾の大きさは、20cm×20cm=0.040m²であるから、1m²当たり、25枚の布巾がとれることになる。従って、

$$\frac{10.375}{25} = 0.415 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの粉末混合物})$$

$$\frac{0.415 \times 1}{3.074} = 0.135 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの塩素供与粉末})$$

$$\frac{0.415 \times 2.047}{3.074} = 0.280 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの粉末接着剤})$$

$$\frac{0.135 \times 100}{0.415} = 32.5\% \quad (\text{塩素供与粉末})$$

$$\frac{0.280 \times 100}{0.415} = 67.5\% \quad (\text{粉末接着剤})$$

実施例 3

本例は、1.25リットルの水の中に浸漬させた際、800ppmの利用可能な塩素が発生する塩素供与体を施した30cm×30cmの布巾を製造するものである。

実施例 1 及び 2 のように、粉末であるジクロロー-1,3,5-トリアジントリオンナトリウム・ジヒドラーを青色に着色するため、この粉末と群青顔料とを、塩素供与粉末100部に対し顔料0.15部の割合で、混転式に混ぜ合わせる。

$$\frac{27}{11.11} = 2.43 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの粉末混合物})$$

$$\frac{2.43 \times 1}{1.35} = 1.80 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの塩素供与粉末})$$

$$\frac{2.43 \times 0.35}{3.74} = 0.63 \text{ g} \quad (\text{布巾 1 枚当たりの粉末接着剤})$$

$$\frac{1.80 \times 100}{2.43} = 74.1\% \quad (\text{塩素供与粉末})$$

$$\frac{0.63 \times 100}{2.43} = 25.9\% \quad (\text{粉末接着剤})$$

実施例 4

本例は、10リットルの水の中に浸漬させた際、100ppmの利用可能な塩素が発生する塩素供与体を施した、50cm×50cmの布巾を製造するものである。

前の通り、粉末のジクロロー-1,3,5-トリアジントリオンナトリウム・ジヒドラーを、実施例 1、2 及び 3 に記載のように、青色に着色するため、この粉末と、群青顔料とを、塩素供与粉末100部に対し顔料0.15部となる割合にして、混転式に混ぜ合わせる。

* 得られた着色粉末と、EVAホットメルト粉末接着剤とを、着色塩素供与粉末 1 部に対し、粉末接着剤0.35重量部の割合で、均質混合物が得られるまで混合する。

ラミネート機械において、前記粉末混合物を、1平方メートル当たり27グラムの量が施されるように不織布の層に散布し、かつ実施例 1 に記載のように、前記層に対し、不織布の第 2 の層を接着する。貼合せ物を、30m²の布巾に截断する。

粉末混合物の塗布量=27g/m²

各布巾の大きさは、30cm×30cm=0.090m²であるから、1m²当たり、11.11枚の布巾がとれることになる。

* 従って、

得られた着色粉末と、EVAホットメルト粉末接着剤とを、着色塩素供与粉末 1 部に対し、粉末接着剤0.972重量部の割合で、均質な混合物が得られるまで混合する。

ラミネート機械において、前記粉末混合物を、1平方メートル当たり14.2gの量が施されるように不織布の層に散布し、かつ実施例 1 に記載のように、前記層に対し、不織布の第 2 の層を接着する。得られた貼合せ物を、25cm²の布巾に截断する。

粉末混合物の塗布量=14.2g/m²

各布巾の大きさは、50cm×50cm=0.25m²であるから、1m²当たり、4 枚の布巾がとれることになる。

従って、

$$\frac{14.2}{4} = 3.55 \text{ g}$$

(布巾 1 枚当たりの粉末混合物)

$$\frac{3.55 \times 1}{1.972} = 1.80 \text{ g}$$

(布巾 1 枚当たりの塩素供与粉末)

$$\frac{3.55 \times 0.972}{1.972} = 1.75 \text{ g}$$

(布巾 1 枚当たりの粉末接着剤)

$$\frac{1.80 \times 100}{3.55} = 50.7\%$$

(塩素供与粉末)

$$\frac{1.75 \times 100}{3.55} = 49.3\% \quad (\text{粉末接着剤})$$

 フロントページの続き
(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

 D 2 1 H 27/00
 27/30

 D 2 1 H 1/28
 5/00

Z